

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA PT.
INDONESIA BUMI UTAMA BERBASIS WEB**



**Disusun sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar Strata I
pada Jurusan Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

**Oleh:
PUSPITA PURNAMASARI
L200170140**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN PT. INDONESIA BUMI UTAMA BERBASIS WEB

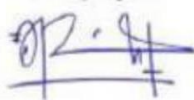
PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

PUSPITA PURNAMASARI
L200170140

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Azizah Fatmawati, S.T., M.Cs.

NIK.1198

HALAMAN PENGESAHAN

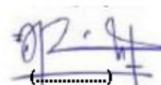


**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN PT.
INDONESIA BUMI UTAMA BERBASIS WEB**

OLEH
PUSPITA PURNAMASARI
L200170140

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Rabu, 9 Juni 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat


Dewan Penguji:

- 1. Azizah Fatmawati, S.T., M.Cs.**
(Ketua Dewan Penguji)
- 2. Maryam, S.Kom., M.Eng.**
(Anggota I Dewan Penguji)
- 3. Devi Afriyantari Puspa Putri,**
S.Kom., M.Sc.
(Anggota II Dewan Penguji)


(.....)

(.....)

(.....)

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika




Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIK: 881

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 9 Juni 2021

Penulis



PUSPITA PURNAMASARI

L200170140

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA PT. INDONESIA BUMI UTAMA BERBASIS WEB

Abstrak

Perseroan Terbatas (PT) Indonesia Bumi Utama adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang jasa telekomunikasi yang berada di wilayah Surakarta. Perusahaan ini selama dua tahun beroperasi belum memiliki sistem pelayanan informasi sebagai media informasi kepada masyarakat. Masalah tersebut menjadikan salah satu penyebab perusahaan mengalami kendala keefisienan waktu dalam memberikan pelayanan informasi jasa telekomunikasi kepada pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pelayanan informasi jasa bagi pelanggan untuk PT. Indonesia Bumi Utama. Pengembangan sistem ini menggunakan metode *waterfall*. Metode tersebut meliputi, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian sistem dan perawatan sistem. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi pelayanan jasa bagi pelanggan perusahaan PT. Indonesia Bumi Utama berbasis web. Pengujian kelayakan sistem yang dilakukan oleh pengembang menggunakan pengujian *blackbox*, dari hasil pengujian tersebut didapatkan hasil bahwa sistem sudah berjalan sesuai dengan fungsinya atau dapat dikatakan bahwa sistem sudah tidak terdapat *error/bug*.

Kata Kunci: indonesia bumi utama, sistem informasi, web.

Abstract

Incorporated Company (PT) Indonesia Bumi Utama is a company engaged in telecommunications services located in the Surakarta area. This company for two years of operation has not had an information service system as a medium of information to the public. This problem is one of the causes for the company to experience time efficiency constraints in providing information services for telecommunications services to customers. This study aims to develop a service information service system for customers for PT. Indonesia Bumi Utama. The development of this system uses the waterfall method. These methods include, system requirements analysis, system design, system implementation, system testing and system maintenance. The result of this research is a service information system for customers of PT. Indonesia Bumi Utama web based . System feasibility testing is carried out by the developer using blackbox testing, from the results of these tests it is found that the system is running according to its function or it can be said the system has no errors/bugs.

Keywords: indonesia bumi utama, information systems, web.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang dikalangan masyarakat sangat pesat saat ini, hal tersebut perlu diimbangi dengan terciptanya efektivitas pekerjaan, pengembangan mutu dan keefisienan waktu yang digunakan. Salah satu penggunaanya yaitu adanya sistem

informasi berbasis web yang dapat membantu masyarakat maupun perusahaan untuk mempercepat penyajian informasi yang sesuai dengan sasarannya masing-masing. Selain itu, kegiatan manusia menjadi lebih efisien dan proses pengolahan data menjadi lebih mudah karena sistem yang dulunya semua dikerjakan secara manual sekarang sudah menjadi sistem yang terkomputerisasi (Hanifah & Fatmawati, 2020).

Menurut Bayu Kristiawan dan Sukandi, Sistem informasi dapat diartikan sebagai sekumpulan elemen yang bekerja secara manual ataupun berbasis komputer dalam melaksanakan pengolahan data untuk menghasilkan informasi yang bermakna dan berguna dalam pengambilan keputusan pada berbagai tingkat manajemen (Kristiawan & Sukandi, 2013). Sedangkan *website* menurut Hengki Prihatna adalah suatu halaman berfungsi sebagai media penyampaian informasi, komunikasi, *entertainment* atau transaksi yang dimuat dalam situs-situs *web page* yang berada di internet (Cahyono & Sukandi, 2013). *Website* dapat memberikan kemudahan dalam pencarian informasi secara *real time* dan *update* (Rachmi & Nurwahyuni, 2018).

PT. Indonesia Budi Utama merupakan sebuah badan usaha yang bergerak pada bidang jasa telekomunikasi yang berada di wilayah Surakarta. Selama ini proses pelayanan jasa terhadap pelanggan masih berupa pelayanan sesuai lokasi yang sudah terjangkau oleh para sales perusahaan. Selain itu, pembagian informasi perusahaan ini masih menggunakan metode *door to door* di wilayah perumahan-perumahan yang ada di Solo Raya dan juga masih melalui postingan sosial media sales perusahaan. Sistem pelayanan yang diberikan PT. Indonesia Bumi Utama masih menggunakan sistem manual. Sistem pelayanan manual memunculkan berbagai permasalahan seperti sulitnya mencari data-data pelanggan dalam bentuk buku, penyusunan laporan, dan proses transaksi yang kurang efektif dan efisien. Permasalahan tersebut dapat diselesaikan melalui pengembangan sistem informasi berbasis web (Simargolang & Nasution, 2018).

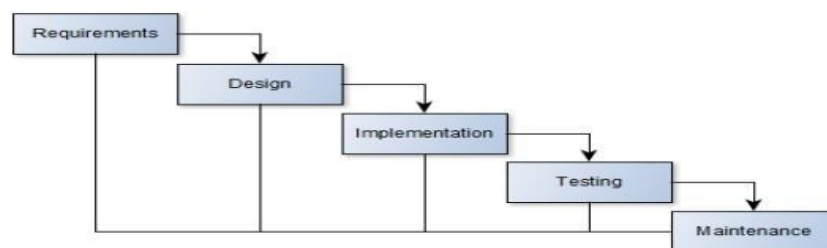
Berdasarkan masalah tersebut, dilakukan penelitian dengan tujuan mengembangkan sistem informasi pelayanan jasa PT. Indonesia Bumi Utama berbasis web. Sistem ini dibuat agar mempermudah masyarakat untuk mengenal dan mengetahui peranan perusahaan didalam memenuhi kebutuhan telekomunikasi dan untuk mempermudah pihak perusahaan dalam pendataan pelayanan dilakukan oleh teknisi yang bekerja di lapangan. Selain itu, dengan menggunakan aplikasi berbasis *website*

akan mampu menembus berbagai macam segmentasi bisnis atau target pasar, meningkatkan *performance* suatu perusahaan, lembaga, atau organisasi dan dapat menjadi identitas yang unik bagi perusahaan di dunia internet (Putri, Wardhani, & Widayati, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh zarnelly dan rekan-rekannya, sistem yang dikembangkan dapat membantu pihak pelanggan dalam mendapatkan pelayanan yang diberikan oleh perusahaan tanpa harus menyita waktu mereka (Zarnelly, Amri, Rozanda, & Mustakim, 2018). Sebuah sistem yang baik akan membuat pelayanan yang diberikan semakin optimal, sebab sistem dapat mencerminkan kualitas pelayanan. Sistem pelayanan yang berjalan dengan efektif dan efisien dapat meningkatkan kualitas pelayanan jasa terhadap konsumen dengan akurat dapat mempermudah perusahaan dalam menarik minat pelanggan (Eko, Yunita, & Amalia, 2019).

2. METODE

Metode yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi pelayanan PT. Indonesia Bumi Utama adalah metode *waterfall*. Setiap fase Model *waterfall* terdiri dari proses yang pembangunannya berlangsung secara berurutan tanpa tumpang tindih (Balaji & Murugaiyan, 2012). Menurut Rani Susanto dan Anna Dara Andriana, Model *waterfall* adalah salah satu model SDLC (*Software Development Life Cycle*) yang sering digunakan dengan model konvensional atau *classic life cycle* (Susanto & Andriana, 2016). Tahapan metode *waterfall* pada sistem informasi pelayanan PT. Indonesia Bumi Utama ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall*

2.1. Requirement

Analisis kebutuhan merupakan tahapan awal dalam pengembangan sebuah sistem yang digunakan untuk mengetahui kebutuhan dalam pengembangan sistem tersebut. Tahapan ini berisikan tentang kebutuhan fungsional dan tahapan non fungsional. Kebutuhan

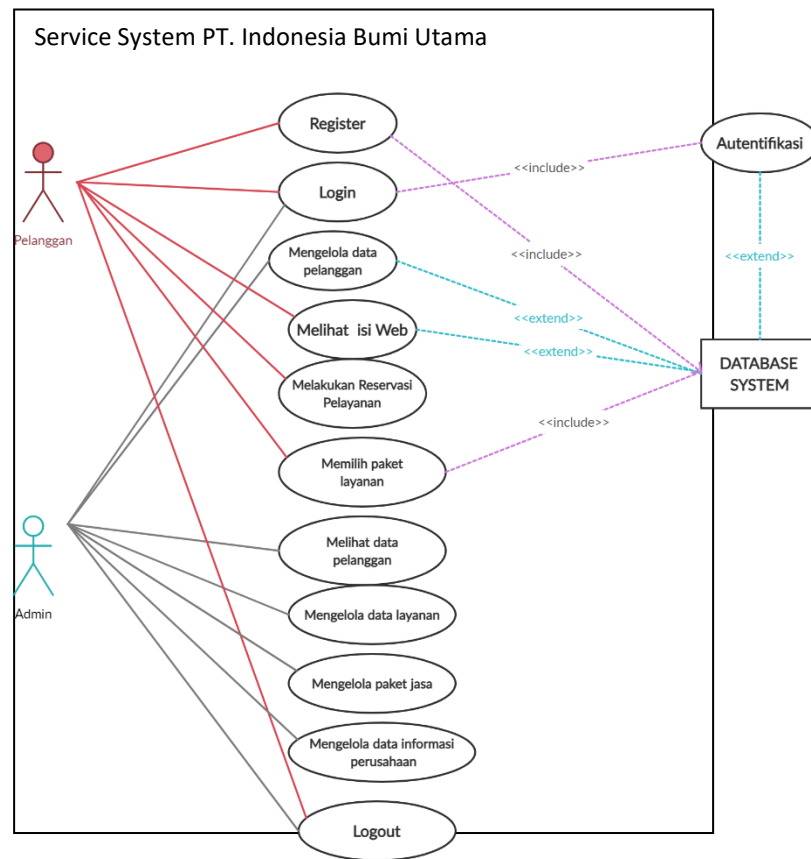
fungsi sistem informasi pelayanan terdapat hak akses dari pelanggan dan admin. Pelanggan memiliki hak akses melakukan *register*, *login*, *logout*, melihat profil perusahaan, melihat pelayanan yang tersedia, melakukan reservasi, dan memilih paket layanan. Admin memiliki hak akses untuk *login*, *logout*, mengupload informasi terbaru perusahaan, melakukan *insert*, *update*, *delete* data pelayanan, melihat jumlah pelayanan yang sudah dilakukan. Kebutuhan non fungsional berisikan *hardware* dan *software* yang digunakan dalam mengembangkan sistem ini. Kebutuhan *hardware* yang digunakan dalam pengembangan sistem yaitu komputer (PC) / laptop, *processor core* I3, *mouse*, ram 4 GB. Kebutuhan *software* yang dibutuhkan yaitu sistem operasi *windows 10*, aplikasi *xampp* yang didalamnya mencakup *apache* dan *mysql*, *framework CodeIgniter*. Aktivitas yang dilakukan dalam *requirement analysis* harus didokumentasikan dan disajikan kepada pihak yang bersangkutan (Buchori, Setyosari, Dasna, & Ulfa, 2017).

2.2. Design

Tahapan setelah *requirement analysis* yaitu perancangan sistem. Tahap ini menggambarkan sebuah sistem yang diilustrasikan dengan *use case diagram*, *activity diagram* dan *entity relationship diagram*.

2.2.1 Use Case Diagram

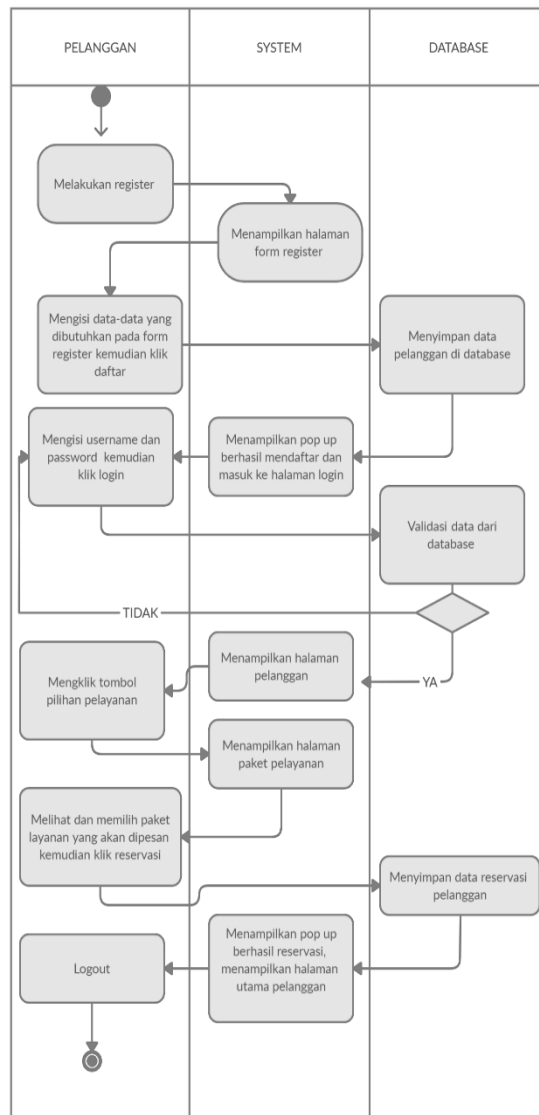
Use case digunakan untuk mengetahui fungsi yang ada di dalam sistem informasi dan siapa yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut (Hendini, 2016). Gambar 2 adalah *use case diagram* yang menggambarkan aktivitas masing-masing aktor dari sistem. Dua aktor tersebut memiliki akses yang berbeda satu sama lainnya, aktor pelanggan memiliki hak akses untuk melakukan registrasi, *login*, melihat isi *web* baik itu profil perusahaan maupun jenis layanan perusahaan, melakukan reservasi pelayanan pelanggan, memilih paket layanan yang diinginkan dan melakukan *logout*. Aktor admin memiliki hak akses untuk *login*, mengelola data pelanggan yang telah dilaksanakan baik menambahkan, mengunggah dan menghapus data pelanggan, kemudian mengelola informasi terbaru dari perusahaan, melihat atau mengecek data pelayanan terhadap pelanggan yang sudah diberikan pelayanannya, mengelola data layanan, mengelola paket jasa dan melakukan *logout*.



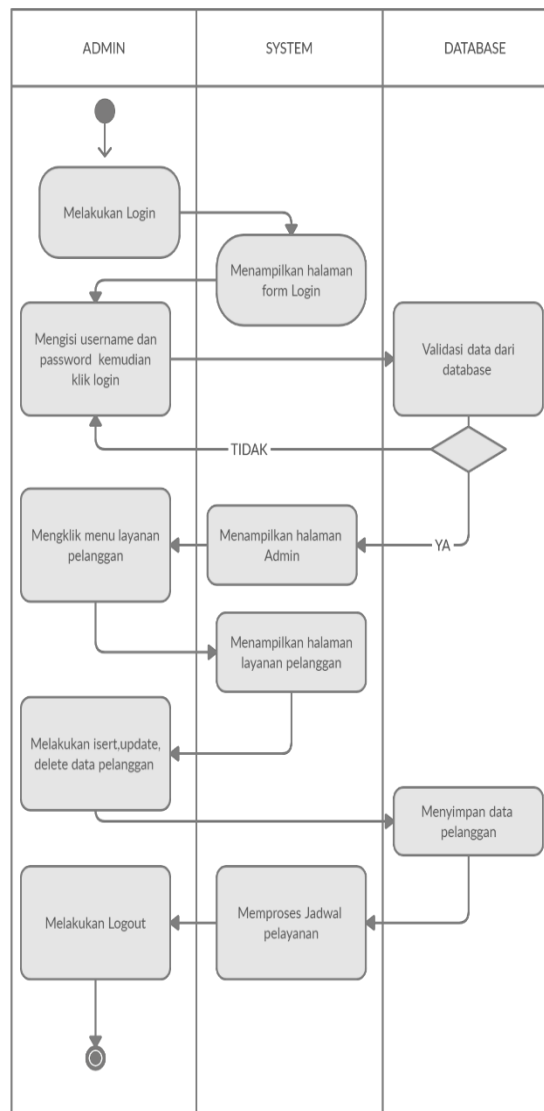
Gambar 2. Use Case Diagram

2.2.2 Activity Diagram

Activity diagram merupakan gambaran aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis sebuah sistem. Gambar 3 merupakan aktifitas yang dilakukan oleh seorang pelanggan dalam mengakses sistem informasi pelayanan perusahaan. Aktifitas-aktifitas yang dilakukan pelanggan berupa urutan mulai dari seorang pelanggan melakukan *register* sampai seorang pelanggan tersebut *logout* dari sistem informasi pelayanan perusahaan. Gambar 4 merupakan aktifitas yang dilakukan oleh seorang admin dalam mengakses sistem informasi pelayanan perusahaan. Aktifitas-aktifitas tersebut berupa urutan mulai dari seorang admin melakukan *login* sistem, mengakses data-data perusahaan sampai seorang admin tersebut *logout* dari sistem informasi pelayanan perusahaannya.



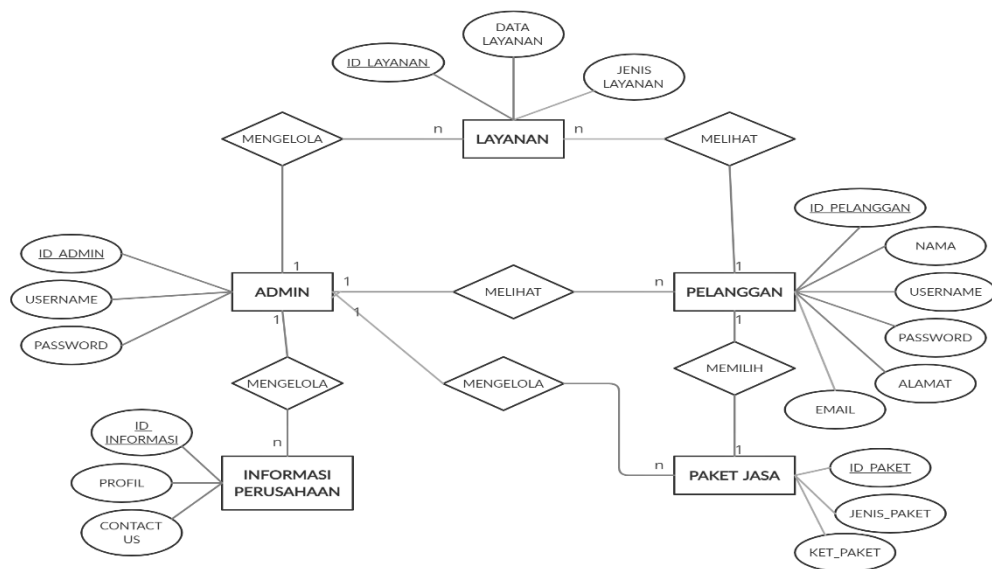
Gambar 3. Activity Diagram Pelanggan



Gambar 4. Activity Diagram Admin

2.2.3 Entity Relationship Diagram

Diagram ER digunakan untuk mewakili entitas, atributnya dan hubungan antar entitas (Dhabe, Patwardhan, & dkk, 2010). Sistem ini dikembangkan dengan proses bisnis yang berlaku di PT. Indonesia Bumi Utama yang dapat digambarkan menjadi 5 entitas. Entitas tersebut meliputi: admin, layanan, pelanggan, informasi perusahaan dan paket jasa. Gambar 5 merupakan perancangan basisdata relasional untuk sistem informasi pelayanan di PT. Indonesia Bumi Utama.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

2.3. Implementation System

Tahap *implementation system* yaitu tahap dimana keseluruhan rancangan yang telah dibuat diawal diimplementasikan atau dijalankan sesuai dengan perencanaan-perencanaan yang sudah ada. Tahapan ini adalah tempat kode nyata ditulis dan dikompilasi ke dalam aplikasi operasional, dan tempat database dan *file teks* dibuat (Bassil, 2012). Tahap *implementation system* berisikan informasi pelayanan yang akan dikembangkan dan diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework codeIgniter 3*. Web browser yang digunakan yakni *chrome*, *tools* untuk menjalankan bahasa pemrograman PHP dengan *text editor visual studio code*, dan untuk *webserver* yang digunakan yaitu *apache*, *mysql* sebagai pengolahan data basenya.

2.4. Testing

Tahap *testing* merupakan tahap pengujian terhadap sistem yang sedang dikembangkan untuk mengetahui apakah sistem tersebut sesuai dengan harapan atau tidak. Selain itu tahap *testing* juga digunakan untuk menguji kelayakan sistem, kecacatan sistem yang dikembangkan, dan mengukur kinerja dari operasional sistem. Pengujian yang digunakan yaitu pengujian *black box testing*. Pengujian *black box testing* adalah teknik yang digunakan untuk menguji perangkat lunak yang bekerja pada spesifikasi fungsional suatu perangkat lunak (Supriyono, 2020).

2.5. Maintenance

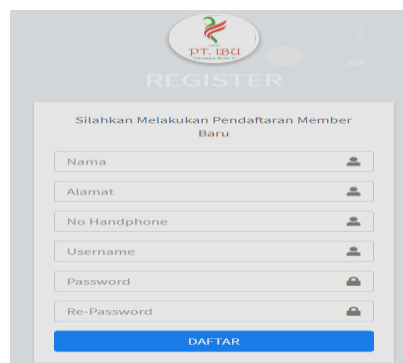
Tahapan *maintenance* merupakan tahapan akhir dari sebuah pengembangan sistem, dimana sebuah sistem yang dikembangkan telah diimplementasikan dalam perusahaan. Pengoperasian sistem akan dilakukan oleh admin yang bertanggungjawab terhadap data perusahaan yang sudah diberikan pengarahan terlebih dahulu. Tahapan ini dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan ataupun gangguan selama penggunaan (Fitri & Fatmawati, 2019).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

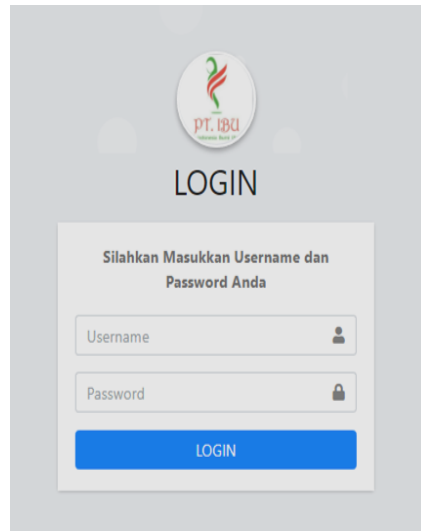
Hasil dari pengembangan sistem pada penelitian ini sudah sesuai dengan perancangan awal yang disesuaikan dengan *requirement analysis* yang sudah disepakati oleh pihak pengembang dengan konsumen. Pengembangan sistem yang dimaksud berupa sistem informasi pelayanan jasa PT. Indonesia Bumi Utama berbasis web yang memiliki dua halaman yaitu halaman admin dan halaman *user*. Pengembangan sistem ini membuat admin lebih mudah dalam mengontrol kemajuan dan data-data perusahaan. Sedangkan, *user* dapat mengetahui informasi perusahaan dan melakukan pemesanan pelayanan yang telah disediakan oleh perusahaan.

3.1. Halaman Register dan Halaman Login

Gambar 6 merupakan tampilan halaman *register* digunakan untuk mendaftar bagi pengguna atau *user* baru yang belum mempunyai akun untuk menikmati layanan perusahaan. *Form* yang harus diisi meliputi nama, alamat, no.handphone, *username*, *password* dan *re-password*. Halaman *login* mewajibkan *user* maupun admin untuk memasukkan *username* dan *password* sebagai verifikasi pengguna sesuai dengan akun yang terdapat di *database*. Halaman *login* baik itu *user* maupun admin ditunjukkan pada gambar 7.



Gambar 6. Halaman Register



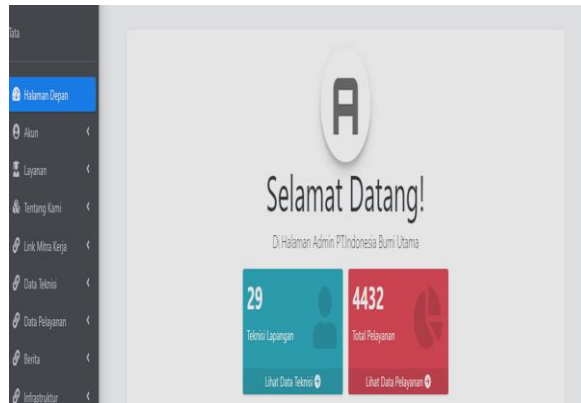
Gambar 7. Halaman *Login*

3.2. Halaman Depan

Halaman depan merupakan menu awal yang muncul setelah berhasil melakukan *login* baik itu *user* maupun pelanggan. Tampilan awal yang disajikan untuk *user* dan admin memiliki perbedaan. Tampilan halaman depan *user* meliputi profil perusahaan, layanan, berita, dan *contact us* perusahaan yang ditampilkan dalam *menubar* di bagian atas halaman yang ditunjukkan pada Gambar 8. Sedangkan, tampilan halaman depan admin terdiri atas *small box* yang berisi informasi data teknisi dan *historis* data pelayanan yang perusahaan. Gambar 9 adalah halaman depan admin yang memuat *sidebar* di sisi kiri yang berisi menu halaman depan, akun, layanan, tentang kami, link mitra kerja, data teknisi, data pelayanan, berita dan infrastruktur.



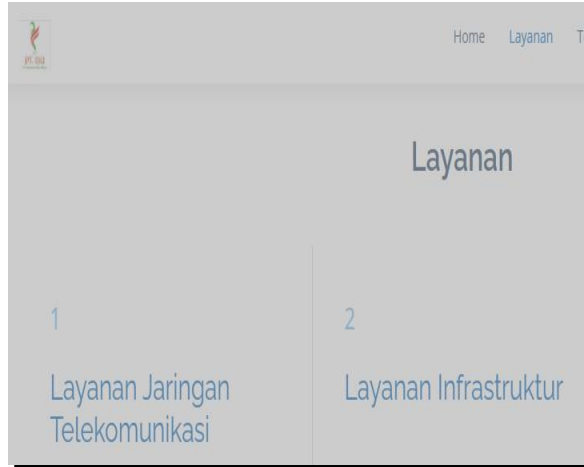
Gambar 8. Halaman Depan User



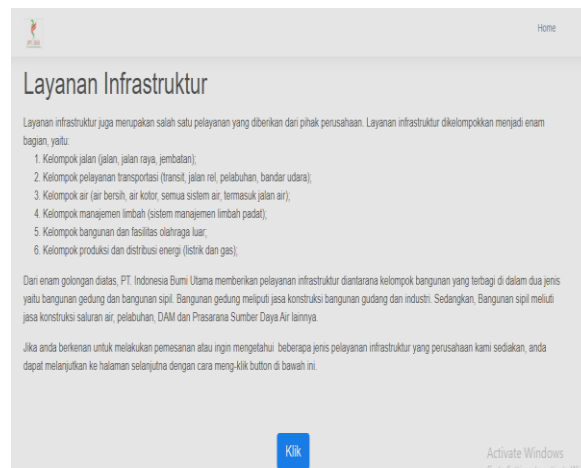
Gambar 9. Halaman Depan Admin

3.3. Halaman Layanan

Halaman layanan merupakan *menu* layanan yang disediakan oleh perusahaan. Tampilan pada menu layanan admin dan *user* memiliki perbedaan. Gambar 10 merupakan halaman layanan pada sisi *user* berisikan informasi pelayanan yang disediakan oleh perusahaan berupa layanan infrastruktur dan jaringan telekomunikasi. Layanan infrastruktur berisi mengenai informasi infrastruktur yang dikembangkan oleh perusahaan yang ditunjukkan Gambar 11. *User* yang berkenan untuk menggunakan pelayanan perusahaan akan diarahkan ke halaman *form* pemesanan dengan meng-klik *button* yang tersedia di halaman tersebut dan kemudian mengikuti langkah-langkah yang telah disediakan untuk menyelesaikan prosesnya. Gambar 12 adalah halaman layanan jaringan telekomunikasi yang berisikan tentang informasi seputar jaringan telekomunikasi yang disediakan oleh pihak perusahaan. Sama halnya dengan layanan infrastruktur, apabila *user* berkenan melakukan permintaan pelayanan, *user* akan diarahkan ke halaman *form* pemesanan hanya saja pada pemesanan layanan jaringan telekomunikasi memiliki dua cara dalam pemesanannya. Dua cara tersebut yaitu dengan cara mandiri ataupun melalui bantuan sales perusahaan. Sedangkan, halaman layanan admin berisikan *table* data pelayanan yang terdapat di perusahaan ditunjukkan Gambar 13. Admin perusahaan dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data layanan yang disediakan oleh perusahaan, hal ini disesuaikan dengan layanan yang dapat diberikan oleh pihak perusahaan.



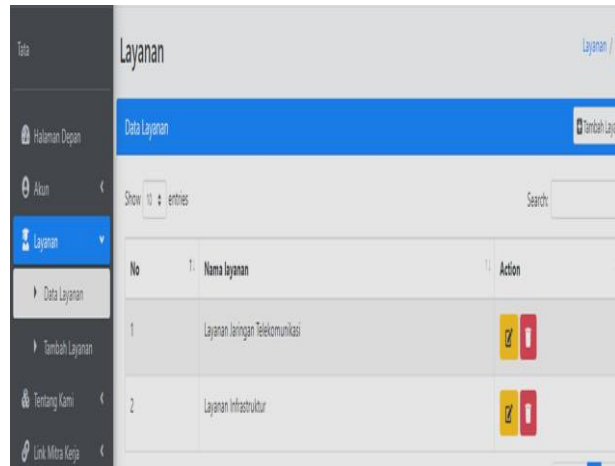
Gambar 10. Halaman Layanan User



Gambar 11. Halaman Layanan Infrastruktur



Gambar 12. Halaman Layanan Jaringan Telekomunikasi



Gambar 13. Halaman Layanan Admin

3.4. Halaman Pemesanan Layanan





Seorang *user* yang akan melakukan pemesanan layanan perusahaan baik itu layanan infrastruktur maupun layanan jaringan telekomunikasi akan diarahkan pada halaman yang berisikan *form* pemesanan layanan *user*. Halaman pemesanan layanan yang disediakan dalam setiap pemesanannya berbeda jenis karena kedua layanan tersebut dilakukan secara terpisah oleh pihak perusahaan. Gambar 14 merupakan tampilan *form* pemesanan layanan infrastruktur yang harus diisi oleh *user* secara lengkap dan tidak boleh ada yang terlewatkan agar dapat diproses oleh pihak perusahaan. *Form* tersebut berisikan identitas seperti: nama, NIK, alamat tipe infrastruktur, dan luas lahan milik *user*/pelanggan yang akan dibangun dengan jasa dari perusahaan. Tampilan *form* pemesanan layanan jaringan telekomunikasi ini merupakan tampilan form dari pihak mitra PT. Indonesia Bumi Utama yaitu PT. Telkom Akses. *Form* tersebut berisikan identitas seperti: nama, *email*, *no.handphone*, *no.handphone* alternatif, dan paket yang dipilih oleh *user*. Halaman *form* pemesanan layanan jaringan telekomunikasi dapat dilihat pada Gambar 15.

Gambar 14. Halaman Pemesanan Layanan Infrastruktur

Gambar 15. Halaman Pemesanan Layanan Jaringan Telekomunikasi

3.5. Halaman Data Teknisi

Gambar 16 merupakan halaman data teknisi yang berisi tentang daftar nama teknisi yang melakukan pelayanan perusahaan. Setiap teknisi memiliki lokasi kerja masing-masing yang terbagi dalam lima wilayah, yaitu Kartasura, Delangu, Klaten, Boyolali dan Salatiga. Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data teknisi jika diperlukan. Halaman ini berbentuk sebuah tabel yang menampilkan nama dan wilayah pembagian kerja masing-masing teknisi. Admin juga dapat menyalin, mengunduh dan mencetak isi dari tabel data teknisi.

No	Lokasi_Kerja	Name	Action
1	SC Kartasura	Muhammad Rifai	 
2	SC Kartasura	Suyitno	 

Gambar 16. Tampilan Halaman Data Teknisi

3.6. Halaman Data Pelayanan

Halaman data pelayanan adalah halaman yang berisikan jumlah pelayanan di setiap wilayah kerja teknisi dan tabel pelayanan yang telah dilakukan oleh teknisi perusahaan dalam bidang pelayanan jaringan telekomunikasi yang ditunjukkan pada Gambar 17. Tabel data pelayanan ini menampilkan tanggal, wilayah pelanggan, nomor SC, nama teknisi yang bertanggungjawab dan jenis pekerjaan yang telah dilakukan. Nomor SC

merupakan kode yang ada di dalam perangkat pemasangan jaringan yang setiap pelanggan berbeda satu sama lainnya. Admin dapat melakukan tambah data pelayanan, mengubah dan menghapus data pelayanan jika diperlukan. Admin juga dapat menyalin, mengunduh dan mencetak isi dari tabel data pelayanan sebagai laporan pelayanan yang telah dilakukan oleh teknisi perusahaan kepada manager perusahaan. Data ini di dapatkan ketika teknisi lapangan telah melakukan pemenuhan permintaan pelanggan terkait dengan jasa pelayanan jaringan telekomunikasi.

No	Tanggal	Wilayah	SC	Nama Teknisi	Jenis Pekerjaan	Action
1	2020-04-26	Salatiga	503865687	Lukman prasetyo	PSB	[Edit] [Delete]

Gambar 17. Tampilan Data Pelayanan

3.7. Pengujian *Blackbox*

Pengujian Blackbox digunakan untuk menguji sistem yang dikembangkan berjalan dengan baik atau tidak. Adapun hasil dari pengujian *black box* disajikan pada Tabel 1, yang menampilkan uji coba dengan kondisi tertentu dan harapan yang diinginkan. Apabila sesuai harapan dan tidak terjadi error hasil akan dinyatakan valid.

Tabel 1. Tabel Pengujian *Blackbox*

No	Kelas Uji	Skenario Pengujian	Harapan	Hasil
1.	Daftar	Pelanggan mengisi <i>form</i> daftar kemudian klik <i>button</i> “Daftar”	Sistem berhasil dan menuju halaman <i>login</i>	<i>Valid</i>
2.	<i>Login</i>	Mengisi <i>Username</i> dan <i>Password</i> dengan benar	Sistem berhasil dan menuju ke halaman depan	<i>Valid</i>
		Mengisi <i>Username</i> dan <i>Password</i> dengan salah	Sistem berhasil kembali ke halaman <i>login</i>	<i>Valid</i>
3.	<i>Logout</i>	Menekan tombol <i>logout</i>	Sistem berhasil dan menuju ke halaman <i>login</i>	<i>Valid</i>
4.	Menu Layanan <i>User</i>	Menekan menu layanan yang ada di halaman depan <i>user</i>	Masuk pada halaman layanan perusahaan dan menampilkan semua layanan yang tersedia	<i>Valid</i>
		Menekan menu layanan infrastruktur	Masuk pada halaman layanan infrastruktur dan menampilkan tipe layanan	<i>Valid</i>

		Menekan menu layanan jaringan telekomunikasi	Masuk pada halaman layanan jaringan telekomunikasi dan menampilkan cara mengakses	<i>Valid</i>
5.	Menu Tentang Kami <i>User</i>	Menekan menu tentang kami yang ada di halaman depan <i>user</i>	Masuk pada halaman tentang kami dan menampilkan informasi mengenai perusahaan	<i>Valid</i>
6.	Menu Akun Admin	Menekan menu akun yang ada di halaman admin	Masuk pada halaman tabel akun dan menampilkan akun yang terdaftar	<i>Valid</i>
		Admin dapat menambah, mengedit dan menghapus data	Data pada tabel akun dapat ditambah, diedit serta di hapus secara permanen	<i>Valid</i>
		Admin dapat mencari data dengan menuliskan <i>keyword</i> yang diinginkan	Menampilkan data akun sesuai <i>keyword</i> yang diinginkan	<i>Valid</i>

Tabel 2. Lanjutan Tabel Pengujian *Black Box*

No	Kelas Uji	Skenario Pengujian	Harapan	Hasil
7.	Menu Layanan Admin	Menekan menu Layanan yang ada di halaman admin	Masuk pada halaman tabel layanan dan menampilkan semua data layanan	<i>Valid</i>
		Admin dapat menambah, mengedit, serta menghapus layanan	Data pada tabel layanan dapat ditambah, diedit serta dihapus secara permanen	<i>Valid</i>
		Admin dapat mencari data dengan menuliskan <i>keyword</i> yang diinginkan	Menampilkan data layanan sesuai <i>keyword</i> yang di inputkan	<i>Valid</i>
8.	Menu Tentang Kami Admin	Menekan menu tentang kami yang ada di halaman admin	Masuk pada halaman tabel tentang kami dan menampilkan semua data tentang kami	<i>Valid</i>
		Admin dapat menambah, mengedit, serta menghapus data tentang kami	Data pada tabel tentang kami dapat ditambah, diedit serta dihapus secara permanen	<i>Valid</i>
		Admin dapat mencari data dengan menuliskan <i>keyword</i> yang diinginkan	Menampilkan data tentang kami sesuai keyword yang di inputkan	<i>Valid</i>
9.	Menu <i>Link</i> Mitra Kerja Admin	Menekan menu <i>link</i> mitra kerja yang ada di halaman admin	Masuk pada halaman tabel <i>link</i> mitra kerja dan menampilkan semua data <i>link</i> mitra kerja	<i>Valid</i>
		Admin dapat menambah, mengedit, serta menghapus data <i>link</i> mitra kerja	Data pada tabel <i>link</i> mitra kerja dapat ditambah, diedit serta dihapus secara permanen	<i>Valid</i>
		Admin dapat mencari data dengan menuliskan <i>keyword</i> yang diinginkan	Menampilkan <i>link</i> mitra kerja sesuai <i>keyword</i> yang di inputkan	<i>Valid</i>
10.	Menu data teknisi	Menekan menu data teknisi yang ada di halaman admin	Masuk pada halaman tabel data teknisi dan menampilkan semua data teknisi	<i>Valid</i>
		Admin dapat menambah, mengedit, mencetak, serta menghapus data teknisi	Data pada tabel data teknisi dapat ditambah, diedit, dicetak, serta di hapus secara permanen	<i>Valid</i>
		Admin dapat mencari data dengan menuliskan <i>keyword</i> yang diinginkan	Menampilkan data teknisi sesuai <i>keyword</i> yang dimasukkan	<i>Valid</i>
11.	Menu Data Pelayanan	Menekan menu data pelayanan yang ada di halaman admin	Masuk pada halaman tabel data pelayanan dan menampilkan semua data pelayanan	<i>Valid</i>

		Admin dapat menambah, mengedit, mencetak, serta menghapus data pelayanan	Data pada tabel data pelayanan dapat ditambah, diedit, dicetak, serta di hapus secara permanen	<i>Valid</i>
		Admin dapat mencari data dengan menuliskan <i>keyword</i> yang diinginkan	Menampilkan data pelayanan sesuai <i>keyword</i> yang dimasukkan	<i>Valid</i>
12.	Menu Data Berita Admin	Menekan menu berita yang ada di halaman admin	Masuk pada halaman tabel berita dan menampilkan semua berita	<i>Valid</i>
		Admin dapat menambah, mengedit serta menghapus berita	Data pada tabel berita dapat ditambah, diedit, serta di hapus	<i>Valid</i>
		Admin dapat mencari data dengan menuliskan <i>keyword</i> yang diinginkan	Menampilkan berita sesuai <i>keyword</i> yang dimasukkan	<i>Valid</i>
13.	Menu Infrastruktur Admin	Menekan menu infrastruktur yang ada di halaman admin	Masuk pada halaman tabel infrastruktur dan menampilkan semua data infrastruktur	<i>Valid</i>
		Admin dapat menambah, mengedit serta menghapus data infrastruktur	Data pada tabel data infrastuktur dapat ditambah, diedit, serta di hapus secara permanen	<i>Valid</i>
		Admin dapat mencari data dengan menuliskan <i>keyword</i> yang diinginkan	Menampilkan data infrastruktur sesuai <i>keyword</i> yang dimasukkan	<i>Valid</i>

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Sistem informasi pelayanan yang telah dirancang secara keseluruhan sudah dapat berfungsi dengan baik. Menu-menu yang terdapat pada sistem ini telah melewati pengujian *black box* dan menunjukkan hasil yang valid, dimana semua menu telah berjalan sebagaimana fungsinya. Sistem yang dikembangkan ini mengubah sistem kinerja perusahaan yang awalnya dilakukan secara manual berubah menjadi terkomputerisasi. Sistem informasi pelayanan jasa yang dikembangkan pada PT. Indonesia Bumi Utama akan mempermudah perusahaan dan admin perusahaan dalam memenuhi kebutuhan kliennya dan pembuatan laporan pelayanan perusahaan.

4.2. Saran

Sistem informasi pelayanan jasa yang dikembangkan pada PT. Indonesia Bumi Utama masih dapat dikembangkan lebih lanjut, salah satunya dengan mengubah tampilan agar terlihat lebih menarik. Pengembangan sistem lebih lanjut dapat disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan pada masa yang akan datang untuk menunjang kinerja perusahaan dan pelayanan informasi bagi pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- Balaji, S., & Murugaiyan, M. S. (2012). Waterfall Vs V-Model Vs Agile: A Comparative Study On SDLC. *International Journal of Information Technology and Business Management* , 26-30.
- Bassil, Y. (2012). A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle. *International Journal of Engineering & Technology(iJET) Vol.2 No.5*.
- Buchori, A., Setyosari, P., Dasna, I. W., & Ulfa, S. (2017). Mobile Augmented Reality Media Design with Waterfall Model for Learning Geometry in College. *Internatinal Journal of Applied Engineering Research Vol.12 No.13*, 3773-3780.
- Cahyono, J. T., & Sukandi. (2013). Pembuatan Website Profil dan Pelayanan pada Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia Kabupaten Pacitan. *Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA ISSN: 2302-1136 - seruniid.unsa.ac.id*, 49-54.
- Dhabe, P. S., Patwardhan, M. S., & dkk. (2010). Articulated Entity Relationship(AER) Diagram For Complete. *International Journal of Database Management Systems(IJDMS) Vol.2 No.2*, 84-100.
- Eko, G., Yunita, & Amalia, H. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Jasa Home Service Dengan Model Waterfall Pada CV. Gian Motor Autoservice. *Perspektif Vol 17 No. 1 Maret 2019* , 17-21.
- Fitri, K. U., & Fatmawati, A. (2019). Sistem Informasi Pelanggan pada Bengkel Marno Jaya Motor. *Jurnal emitor Vol.19 No.1*, 29-35.
- Hanifah, F., & Fatmawati, A. (2020). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Program Khusus Kartasura. *Jurnal Emitor Vol.20 No.02*, 117-122.
- Hendini, A. (2016). Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang(Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak). *Jurnal Khatulistiwa Informatika, Vol. Iv, No. 2* , 107-116.
- Kristiawan, B., & Sukandi. (2013). Pembuatan Sistem Informasi Persewaan Mobil pada Rental Mobil Akur Pacitan. *Indonesian Jurnal on Comnputer Science - Speed - IJCSS*, 15-19.
- Putri, A. M., Wardhani, I. P., & Widayati, S. (2019). Aplikasi Profil Perusahaan Digital Berbasis Web. *PETIR: Jurnal Pengkajian dan Penerapan Teknik Informatika*, 165-171.
- Rachmi, H., & Nurwahyuni, S. (2018). Pengujian Usability Lokamedia Website Menggunakan Sistem Usability Scale. *Al-Khidmah 1*, 86-92.

- Simargolang, M. Y., & Nasution, N. (2018). Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus: Pelangi Laundry Kisaran). *Jurnal Teknologi Informasi Vol.2, No.1* , 9-14.
- Supriyono. (2020). Software Testing with the approach of Blackbox Testing on the Academic Information System. *International Journal of Information Sistem & Technologi Vol.3 No.36*, 227-233.
- Susanto, R., & Andriana, A. D. (2016). Perbandingan Model Waterfall Dan Prototyping. *Majalah Ilmiah UNIKOM Vol.14 No.1*, 41-46.
- Zarnelly, Amri, A., Rozanda, N. E., & Mustakim. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Customer PT. RJA Pekanbaru. *SNTIKI-10* , 107-114.